



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) Nº de publication :

**2 809 691**(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) Nº d'enregistrement national :

**00 07038**(51) Int Cl<sup>7</sup> : B 60 R 19/48

(12)

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION****A1**

(22) Date de dépôt : 31.05.00.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.12.01 Bulletin 01/49.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : ECIA INDUSTRIE Société anonyme  
— FR.

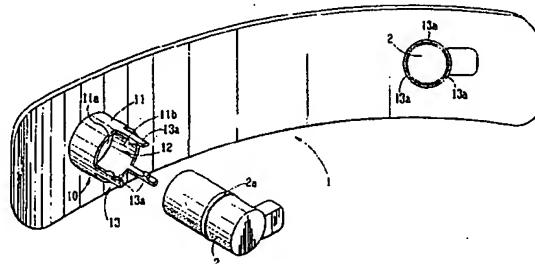
(72) Inventeur(s) : BEDRUNKA FABIEN.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

## (54) ELEMENT DE PROTECTION D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.

(57) L'invention a pour objet un élément de protection (1) d'un véhicule automobile, du type comportant au moins un capteur de proximité (2) monté dans un support (10) fixé sur ledit élément de protection. Le support (10) dudit capteur de proximité (2) est venu de matière avec l'élément de protection (1).



L'invention concerne un élément de protection d'un véhicule automobile, comme par exemple un bandeau ou un enjoliveur rapporté sur un pare-chocs ou pare-chocs avant ou arrière.

Les constructeurs équipent de plus en plus les véhicules automobiles de moyens de détection d'un obstacle qui sont le plus souvent disposés sur un élément de protection situé à l'avant ou à l'arrière du véhicule et qui avertissent le conducteur d'un éventuel obstacle, ce qui permet de faciliter les manœuvres de stationnement et d'éviter ainsi les chocs répétés.

Ces moyens de détection sont généralement formés par un ou plusieurs capteurs de proximité qui commandent l'émission dans l'habitacle du véhicule, d'un signal sonore dont l'intensité augmente progressivement au fur et à mesure que le véhicule s'approche de cet obstacle. Chaque capteur de proximité est monté dans un support muni de moyens de fixation dudit capteur et qui est lui-même fixé sur l'élément de protection.

Pour cela, chaque support comporte à l'une de ses extrémités une plaque destinée à être soudée sur l'élément de protection du véhicule automobile. Cette plaque est pourvue d'un organe tubulaire constituant un logement pour le capteur de proximité maintenu dans ledit organe tubulaire par des moyens d'encliquetage.

Après avoir mis en forme l'élément de protection, le montage du support de chaque capteur de proximité sur l'élément de protection est réalisé en appliquant la plaque du support sur la face interne de l'élément de protection de telle manière que l'extrémité de ce support pénètre dans un orifice ménagé dans l'élément de protection et en reliant le support du capteur de proximité sur l'élément de protection par soudage.

Ensuite, le capteur de proximité est introduit dans l'organe tubulaire du support et maintenu dans ce dernier par encliquetage.

Ces différentes opérations successives augmentent de manière sensible le prix de revient d'un tel élément de protection ce qui diminue les possibilités d'utiliser ce type d'éléments de protection pour des véhicules de moyenne gamme où la recherche de productivité et la réduction des coûts sont un soucis constant.

L'invention a donc pour but de proposer un élément de protection d'un véhicule automobile qui permet d'éviter les inconvénients précédemment mentionnés et de réduire le nombre des opérations de fabrication d'un tel élément de protection.

5 L'invention a donc pour objet un élément de protection d'un véhicule automobile, comme par exemple un bandeau, un enjoliveur ou un pare-chocs, du type comprenant au moins un capteur de proximité monté dans un support fixé sur ledit élément de protection, caractérisé en ce que le support du capteur de proximité est venu de matière avec ledit élément de protection.

10 Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- ledit support du capteur de proximité et ledit élément de protection sont formés par moulage d'une matière plastique,

- ledit support du capteur de proximité et ledit élément de protection sont formés par injection d'une matière plastique,

15 - le support du capteur de proximité est formé par un organe tubulaire constituant un logement de réception du capteur de proximité et comportant des moyens de fixation dudit capteur,

- les moyens de fixation sont formés par au moins deux pattes d'encliquetage s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal de l'organe tubulaire et destinées à coopérer avec au moins un rebord d'accrochage ménagé sur ledit capteur,

20 - les pattes d'encliquetage sont au nombre de trois uniformément réparties à la périphérie dudit organe tubulaire.

25 Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig. 1 est une vue schématique en perspective d'un élément de protection d'un véhicule automobile, conforme à l'invention,

30 - la Fig. 2 est une vue schématique en coupe transversale de l'élément de protection sur lequel un capteur de proximité est monté.

Sur la Fig. 1, on a représenté schématiquement un élément de protection d'un véhicule automobile et désigné dans son ensemble par la référence 1.

5 Cet élément de protection 1 est constitué par exemple par un bandeau ou un enjoliveur fixé sur un pare-chocs avant ou arrière d'un véhicule automobile ou par un pare-chocs avant ou arrière de ce véhicule automobile.

L'élément de protection est équipé d'au moins un capteur de proximité 2 destiné à avertir le conducteur de l'approche d'un obstacle afin de faciliter les manœuvres de stationnement et éviter ainsi les chocs répétés.

10 Dans l'exemple de réalisation représenté à la Fig. 1, l'élément de protection 1 est équipé de deux capteurs de proximité 2 uniformément répartis. Cet élément de protection peut être équipé plus de deux capteurs de proximité 2.

Chaque capteur de proximité 2 est monté sur l'élément de protection 1 au moyen d'un support désigné par la référence générale 10.

15 Selon l'invention, le support 10 de chaque capteur de proximité 2 est venu de matière avec l'élément de protection 1 et forme donc une pièce monobloc.

20 De préférence, l'élément de protection 1 et chaque support 10 sont en matière plastique et l'ensemble formé par ledit élément de protection 1 et ledit support 10 est réalisé par moulage ou par injection de cette matière plastique.

25 Ainsi que représenté sur les figures, le support 10 est formé par un organe tubulaire 11 constituant un logement 12 de réception du capteur de proximité 2 correspondant et cet organe tubulaire 11 est muni de moyens 13 de fixation de ce capteur de proximité 2.

L'organe tubulaire 11 s'étend perpendiculairement à la face arrière de l'élément de protection 1 et comporte, d'une part, un orifice 11a qui débouche sur la face avant dudit élément de protection et, d'autre part, un orifice 11b d'introduction du capteur de proximité 2.

30 Les moyens 13 de fixation sont formés par au moins deux pattes d'encliquetage 13a s'étendant parallèlement à l'axe de l'organe tubulaire 11 et

destinées à coopérer avec au moins un rebord d'accrochage 2a ménagé sur le capteur de proximité 2.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, les pattes d'encliquetage 13a sont au nombre de trois uniformément réparties à la périphérie de l'organe tubulaire 11.

Tout d'abord, l'élément de protection 1 comportant un ou plusieurs supports 11 est formé en une opération de moulage ou d'injection d'une matière plastique et ensuite chaque capteur de proximité 2 est placé dans le logement 12 du support 11 correspondant.

10 Lors du montage de chaque capteur de proximité 2, les pattes d'encliquetage 13 glissent le long de la surface externe du capteur de proximité 2 et passent au-dessus du rebord 2a de façon à maintenir ce capteur de proximité 2 dans le logement 12 de l'élément tubulaire 11 formant le support 10 correspondant.

15 L'élément de protection 1 ainsi équipé est ensuite monté sur le véhicule automobile et chaque capteur de proximité 2 est relié à une centrale de gestion des signaux émis par chaque capteur de proximité.

20 L'élément de protection selon l'invention ne nécessite donc que deux opérations, une opération de fabrication simultanée de cet élément de protection et des supports des capteurs de proximité et une opération de montage de chaque capteur de proximité ce qui permet ainsi de réduire sensiblement le prix de revient d'un tel élément de protection.

## REVENDICATIONS

1. Elément de protection d'un véhicule automobile, comme par exemple un bandeau, un enjoliveur ou un pare-chocs, du type comportant au moins un capteur de proximité (2) monté sur un support (10) fixé sur ledit élément de protection (1), caractérisé en ce que le support (10) du capteur de proximité (2) est venu de matière avec ledit élément de protection (1).
- 5 2. Elément de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit support (10) du capteur de proximité (2) et ledit élément de protection (1) sont formés par moulage d'une matière plastique.
- 10 3. Elément de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit support (10) du capteur de proximité (2) et ledit élément de protection (1) sont formés par injection d'une matière plastique.
- 15 4. Elément de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le support (10) du capteur de proximité (2) est formé par un organe tubulaire (11) constituant un logement (12) de réception du capteur de proximité (2) et comportant des moyens (13) de fixation dudit capteur (2).
- 20 5. Elément de protection selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens (13) de fixation sont formés par au moins deux pattes d'encliquetage (13a) s'étendant parallèlement à l'axe de l'organe tubulaire (11) et destinées à coopérer avec au moins un rebord d'accrochage (2a) ménagé sur ledit capteur (2).
- 25 6. Elément de protection selon la revendication 5, caractérisé en ce que les pattes d'encliquetage (13a) sont au nombre de trois uniformément réparties à la périphérie de l'organe tubulaire (11).

1/2

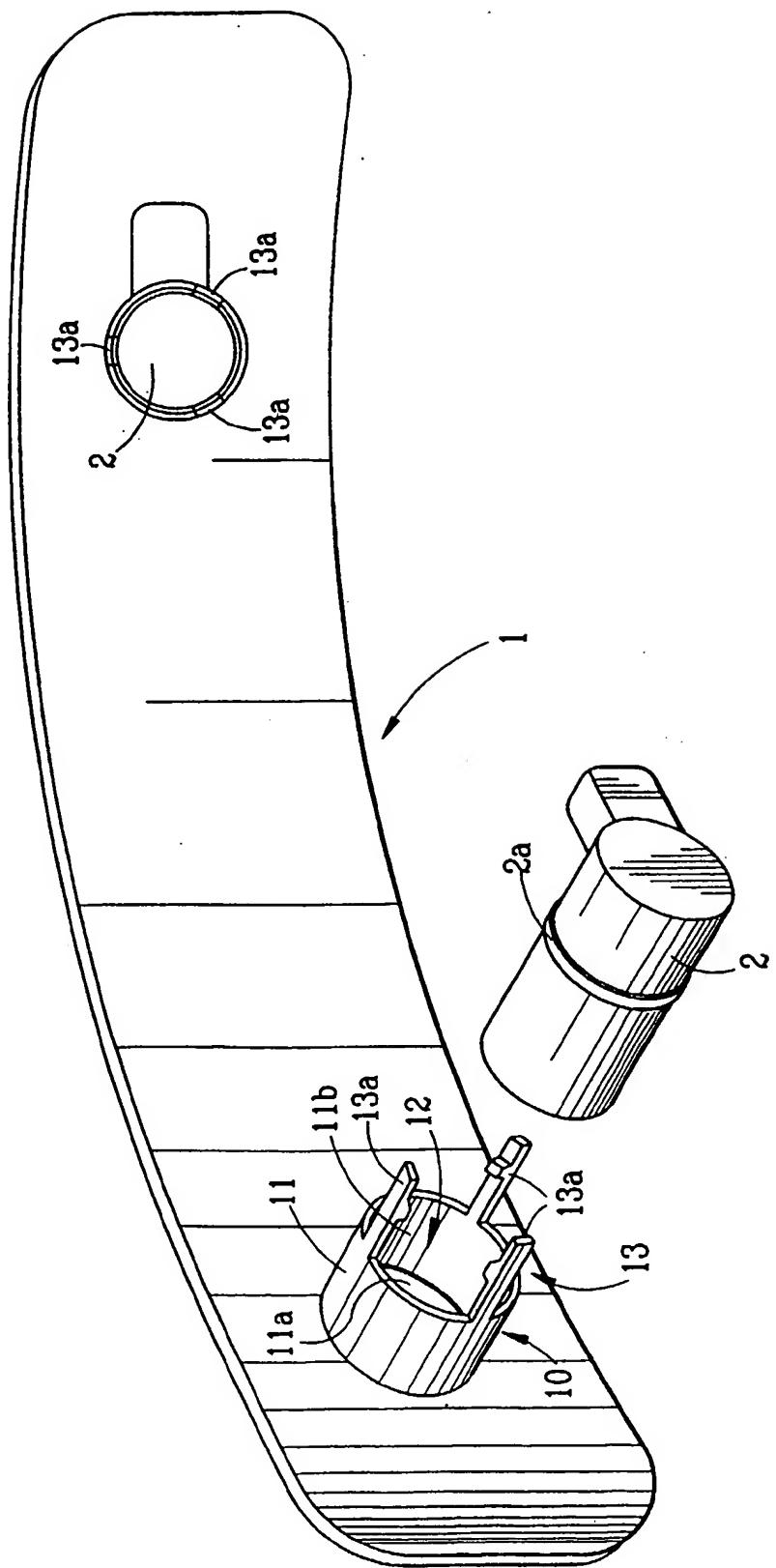


FIG. 1

2/2

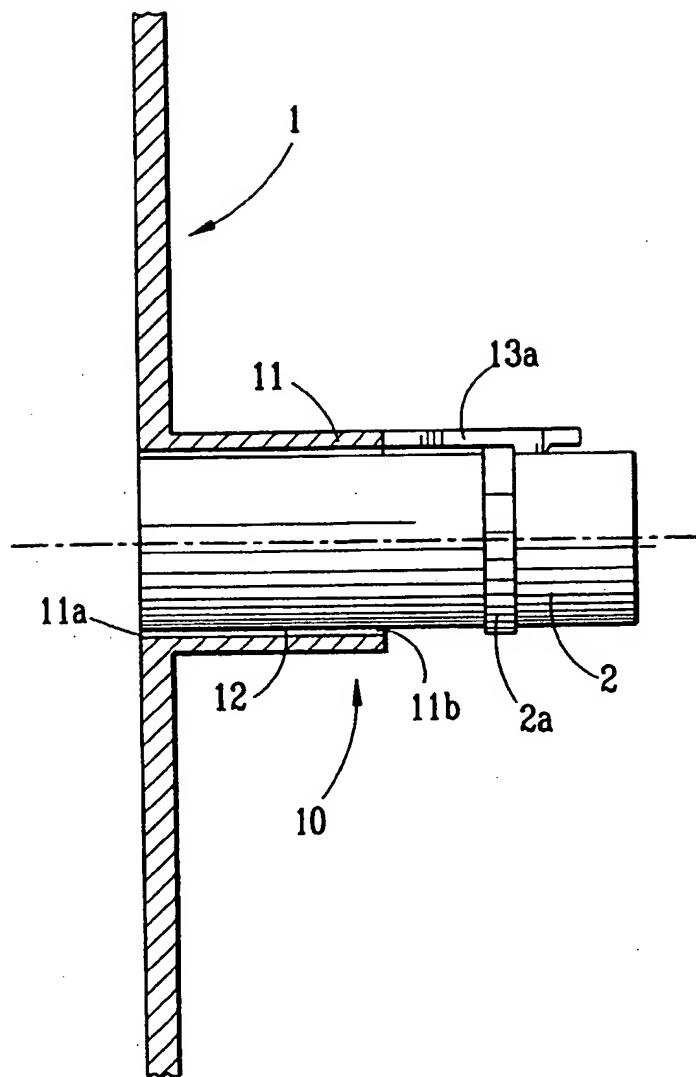


FIG.2

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2809691

N° d'enregistrement  
nationalFA 588584  
FR 0007038

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes				
A	DE 38 12 182 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 26 octobre 1989 (1989-10-26) * revendications; figures 1,3-8 *. ----	1-4	B60R19/48		
A	DE 197 19 519 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12 novembre 1998 (1998-11-12) * revendications; figures *	1-4			
A	DE 196 01 987 A (TEVES GMBH ALFRED) 24 juillet 1997 (1997-07-24) * revendications; figures *	1-4			
A	DE 198 19 698 A (DAIMLER CHRYSLER AG ; DYNAMIT NOBEL KUNSTSTOFF GMBH (DE)) 11 novembre 1999 (1999-11-11) * revendications; figures *	1-4			
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 06, 30 avril 1998 (1998-04-30) & JP 10 044891 A (NILES PARTS CO LTD), 17 février 1998 (1998-02-17) * abrégé *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.7) B60R		
1					
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur			
15 février 2001		D'sylva, C			
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS					
X : particulièrement pertinent à lui seul					
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie					
A : arière-plan technologique					
O : divulgation non-écrite					
P : document intercalaire					
T : théorie ou principe à la base de l'invention					
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.					
D : cité dans la demande					
L : cité pour d'autres raisons					
& : membre de la même famille, document correspondant					

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**